(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219638609 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202321096875.7

(22)申请日 2023.05.09

(73)专利权人 衡阳零壹智能科技有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市高新区采霞街8号湘南湘西高新软件园4A栋1层0316号

(72)发明人 廖教明 杨国栋 何程

(74)专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221
专利代理师 杨肖婉

(51)Int.Cl.
E05B 15/00(2006.01)
E05B 15/04(2006.01)
E05B 17/18(2006.01)
E05B 17/22(2006.01)
E05B 17/20(2006.01)
G07C 9/00(2020.01)

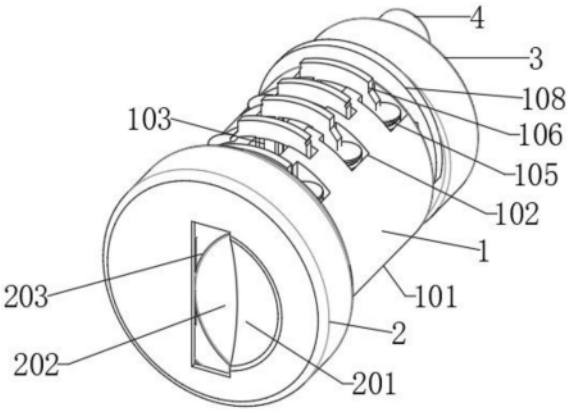
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种指纹锁防冲击锁芯装置

(57)摘要

本实用新型属于领域公开了一种指纹锁防冲击锁芯装置，属于指纹锁防冲击锁芯技术领域，该实用型指纹锁防冲击锁芯装置，包括锁芯部件，锁芯部件一端固定连接有用于保护锁芯部件的第一壳体，锁芯部件另一端固定连接有用于保护锁芯部件的第二壳体，锁芯部件包括位于第一壳体与的第二壳体之间固定连接的锁芯块，锁芯块上开有不少于一个的方形凹槽，锁芯块上开有不少于一个的且贯穿于锁芯块的T形孔槽，方形凹槽的开口与T形孔槽的一端开口相连通，方形凹槽内设置有第一弹簧，第一弹簧上端扣接有垫片，该垫片内扣在弹簧上，可在发生冲击时，保护弹簧的安全，方形凹槽内设置有方形镂空弹片，垫片上端与设置在T形孔槽中的方形镂空弹片相固定连接。



CN 219638609 U

1.一种指纹锁防冲击锁芯装置,包括锁芯部件(1),其特征在于:所述锁芯部件(1)一端固定连接有用于保护锁芯部件(1)的第一壳体(2),所述锁芯部件(1)另一端固定连接有用于保护锁芯部件(1)的第二壳体(3),所述锁芯部件(1)包括位于第一壳体(2)与的第二壳体(3)之间固定连接的锁芯块(101),所述锁芯块(101)上开有不少于一个的方形凹槽(102),所述锁芯块(101)上开有不少于一个的且贯穿于锁芯块(101)T形孔槽(103),所述方形凹槽(102)的开口与T形孔槽(103)的一端开口相连通,所述方形凹槽(102)内设置有第一弹簧(104),所述第一弹簧(104)上端扣接有垫片(105),所述方形凹槽(102)内设置有方形镂空弹片(106),所述垫片(105)上端与设置在T形孔槽(103)中的方形镂空弹片(106)相固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述锁芯部件(1)与第二壳体(3)连接处开设有半圆形凹槽(107),所述半圆形凹槽(107)内设有U形弹片(108),所述U形弹片(108)卡在半圆形凹槽(107)中的锁芯块(101)突起部位上,所述U形弹片(108)位于半圆形凹槽(107)中,且设置在第二弹簧(109)正上方。

3.根据权利要求1所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述第一壳体(2)外表面开有圆形浅槽(201),所述圆形浅槽(201)中开有长方形钥匙孔(202),所述钥匙孔(202)上方设有与第一壳体(2)相连接的防尘片(203)。

4.根据权利要求1所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述第二壳体(3)的外表面上设有保险开关(4),所述保险开关(4)内部与U形弹片(108)底部相连接。

5.根据权利要求1所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述方形凹槽(102)内的第一弹簧(104)与方形凹槽(102)内壁底部相连。

6.根据权利要求1所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述方形镂空弹片(106)是悬浮在T形孔槽(103)内,方形镂空弹片(106)不与T形孔槽(103)接触。

7.根据权利要求2所述的一种指纹锁防冲击锁芯装置,其特征在于:所述第二弹簧(109)设置在锁芯块(101)中的凹槽(110)内,所述凹槽(110)位于U形弹片(108)的正下方。

一种指纹锁防冲击锁芯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及指纹锁防冲击锁芯领域，具体涉及一种指纹锁防冲击锁芯装置。

背景技术

[0002] 随着我国的经济和科技的不断发展，越来越多的家庭开始使用指纹锁，但白天大多数家庭无人在家，小偷很容易破锁而入，智能锁具有自动感应系统，但是防破坏，防冲击能力较差，因此防盗也越来越受人们关注。

[0003] 例如申请号为CN202220408843.5的实用新型专利公开了一种防冲锁芯开锁的电子锁离合机构，包括锁芯和电机组件，锁芯上安装有连接电机组件的锁芯轴，锁芯轴的轴身上设置防冲缺口，盗窃者使用螺丝刀、铁锤等工具冲击锁芯时，轴孔会因冲击力而在防冲缺口处折弯甚至断开，使得盗窃者敲击的冲击力不会通过锁芯轴对电机组件造成影响，有效地防止弹簧离合销因电机组件的受力振动而落入把手头内，令盗窃者转动把手柄也无法带动离合轴，从而达到防盗窃者冲击锁芯开锁的目的。

[0004] 然而，上述防冲锁芯可能存在一些问题，现有的指纹锁防冲击锁芯装置大多是靠轴孔在防冲缺口的毁坏来达到防盗目的，而对内部弹片连接的弹簧保护不到位，在受到冲击时弹簧很容易弹出，从而使智能锁失去防盗的作用，这种结构保护能力有限，很难延长防盗的时间，从而对家庭的保护不到位。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题，本实用新型意在提供一种指纹锁防冲击锁芯装置，以解决现有的问题。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种指纹锁防冲击锁芯装置，包括锁芯部件，其特征在于：所述锁芯部件一端固定连接有用于保护锁芯部件的第一壳体，所述锁芯部件另一端固定连接有用于保护锁芯部件的第二壳体，所述锁芯部件包括位于第一壳体与的第二壳体之间固定连接的锁芯块，所述锁芯块上开有不少于一个的方形凹槽，所述锁芯块上开有不少于一个的且贯穿于锁芯块T形孔槽，所述方形凹槽的开口与T形孔槽的一端开口相连通，所述方形凹槽内设置有第一弹簧，所述第一弹簧上端扣接有垫片，所述方形凹槽内设置有方形镂空弹片，所述垫片上端与设置在T形孔槽中的方形镂空弹片相固定连接

[0008] 作为优选，所述锁芯部件与第二壳体连接处开设有半圆形凹槽，所述半圆形凹槽内设有U形弹片，所述U形弹片卡在半圆形凹槽中的锁芯块突起部位上，所述U形弹片位于半圆形凹槽中，且设置在第二弹簧正上方。

[0009] 作为优选，所述第一壳体外表面开有圆形浅槽，所述圆形浅槽中开有长方形钥匙孔，所述钥匙孔上方设有与第一壳体相连接的防尘片。

[0010] 作为优选，所述第二壳体的外表面上设有保险开关，所述保险开关与U形弹片相连接。

[0011] 作为优选，所述方形凹槽内的第一弹簧与方形凹槽内壁底部相连。

[0012] 作为优选，所述方形镂空弹片是悬浮在T形孔槽内，不与T形孔槽接触。

[0013] 作为优选，所述第二弹簧设置在锁芯块中的凹槽内，所述凹槽位于U形弹片的正下方。

[0014] 本技术方案与现有技术相比产生的有益效果，该指纹锁防冲击锁芯装置，主要有锁芯部件、锁芯块、方形凹槽、第一壳体、第二壳体、保险开关等组成，当锁芯受到冲击时，其紧凑的锁芯结构可以很好达到防冲击的作用，镂空弹片上的垫片会紧紧卡住弹簧，不会使其轻易弹出方形凹槽，以此来达到延长锁芯破坏时间的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提供的俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提供的右视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提供的俯视剖面结构示意图。

[0019] 附图标记：1、锁芯部件；101、锁芯块；102、方形凹槽；103、T形孔槽；104、第一弹簧；105、垫片；106、方形镂空弹片；107、半圆形凹槽；108、U形弹片；109、第二弹簧；110、凹槽；2、第一壳体；201、圆形浅槽；202、钥匙孔；203、防尘片；3、第二壳体；4、保险开关。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明，为了对技术方案进行清楚、完整地描述，故选以下实施例进行说明；基于本申请所记载的内容，在没有做出创造性劳动前提下所获取的其他实施例，均属本实用新型保护的范围。

[0021] 在以下实施例中，需要说明的是，术语中的“上”、“下”、“左”、“右”、内”、“外”、“顶/底”等方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于清楚描述本实施例，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位，故不能理解为对本申请的限制。

[0022] 具体实施过程如下：

[0023] 请参阅图1-4，一种指纹锁防冲击锁芯装置，包括锁芯部件1，锁芯部件1可采用铝合金结构，其中部件结构简单紧凑，锁芯部件1一端固定连接有用于保护锁芯部件1的第一壳体2，锁芯部件1另一端固定连接有用于保护锁芯部件1的第二壳体3，锁芯部件1包括位于第一壳体2与的第二壳体3之间固定连接的锁芯块101，这种包夹式设计可以让锁芯块101，处于一个相对安全的位置，在受到破坏跟冲击时，不会被第一时间破坏，锁芯块101通常采用高强度的材料制作，如不锈钢、铜、合金等，锁芯块101上开有不少于一个的方形凹槽102，锁芯块101上开有不少于一个的且贯穿于锁芯块101T形孔槽103，所有的T形孔槽103相通，方形凹槽102的开口与T形孔槽103的一端开口相连通，方形凹槽102内设置有第一弹簧104，第一弹簧104上端扣接有垫片105，方形凹槽102内设置有方形镂空弹片106，垫片105上端与设置在T形孔槽103中的方形镂空弹片106相固定连接，作为防冲击锁芯的特色部件垫片105，在受到冲击时，可吸收外力对弹簧的冲击，保护弹簧在短时间内不受损坏。

[0024] 锁芯部件1与第二壳体3连接处开设有半圆形凹槽107，半圆形凹槽107内设有U形

弹片108,U形弹片108略大于方形镂空弹片106,U形弹片108卡在半圆形凹槽107中的锁芯块101突起部位上,U形弹片108位于半圆形凹槽107中,且设置在第二弹簧109正上方,从外部开打开智能锁时,它处于静止状态,当从内部扭动保险开关4时,U形弹片108可以卡在锁芯块101上,从而锁住智能锁,起到一个反锁的作用。

[0025] 第一壳体2采用铝合金材质,可以对锁芯块101起到保护作用,当受到冲击时,可以很大程度上减小冲击力,第一壳体2外表面开有圆形浅槽201,这种圆形浅槽201的设计,即使在光线不充足的情况下也可以让使用者快速找到,所述圆形浅槽201中开有长方形钥匙孔202,钥匙孔202上方设有与第一壳体2相连接的防尘片203,防尘片203可以很好的保护住钥匙孔202不被异物进入,同时也可以一定程度上保护钥匙孔202不被破坏。

[0026] 第二壳体3的外表面上设有保险开关4,保险开关4内部与U形弹片108相底部相连接,方形凹槽102内的第一弹簧104与方形凹槽102内壁底部相连,方形凹槽102内壁底部可以很好的给予第一弹簧104一个支撑作用,方形镂空弹片106是悬浮在T形孔槽103内,方形镂空弹片106不与T形孔槽103接触,方便其工作时运动,第二弹簧109设置在锁芯块101中的凹槽110内,凹槽110位于U形弹片108的正下方,当工作时凹槽110可以很好的限制第二弹簧109的运行轨迹。

[0027] 工作原理:该指纹锁防冲击锁芯装置的工作原理是防冲击锁芯是一种具有防冲击功能的锁芯,它可以有效地抵抗外力对锁芯块101的冲击,提高锁芯块101的安全性和耐用性,当正常工作时,从外部输入密码后锁芯块101中的方形镂空弹片106在T形孔槽103内规律运动从而达到开锁的目的,其间设于方形凹槽102中的第一弹簧104也因方形镂空弹片106运动而上下伸缩,从而达到开锁的目的。

[0028] 当从内部转动保险开关4时,保险开关4内部与U形弹片108连接,可以带动U形弹片108在第二弹簧109的辅助下运动,从而达到从内部锁门的目的。

[0029] 当智能锁在受到冲击时候,处于外部的第一壳体2可以起到减少冲击力的作用,锁芯块101内部的方形镂空弹片106固定连接在垫片105上,且内扣在第一弹簧104上方,这种设计安装方式,具有良好的稳定性,在受到冲击时由于第一弹簧104设于方形凹槽102中,上方又有垫片105的保护,因此在锁芯块101受到冲击时方形镂空弹片106连接的垫片105会紧紧的卡在第一弹簧104上,使第一弹簧104不会轻易弹出,起到了延长被破坏的时间的作用,从而达到防盗的目的。

[0030] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

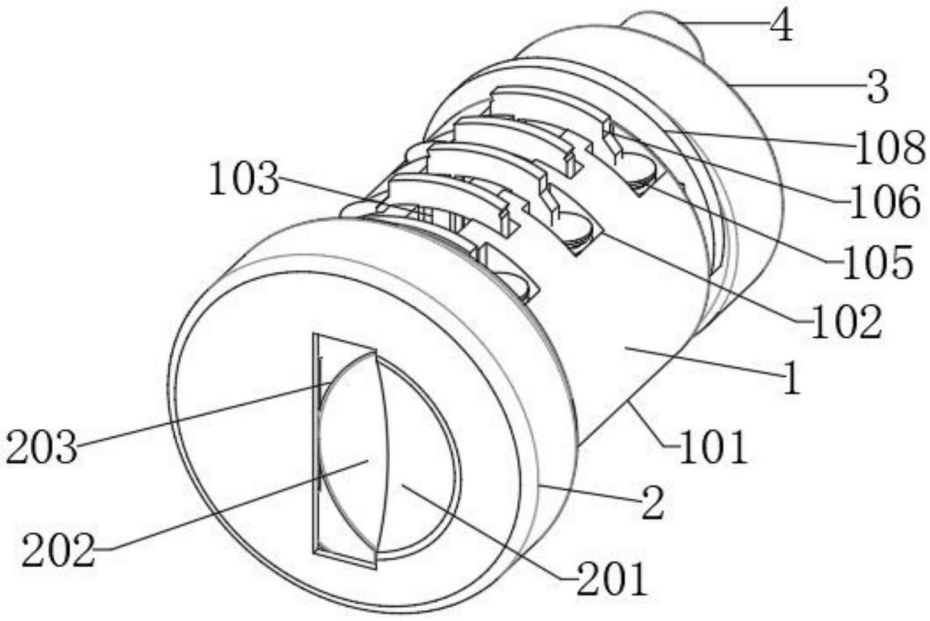

4
3
108
106
105
102
1
101
2
201
202
203
103

图1

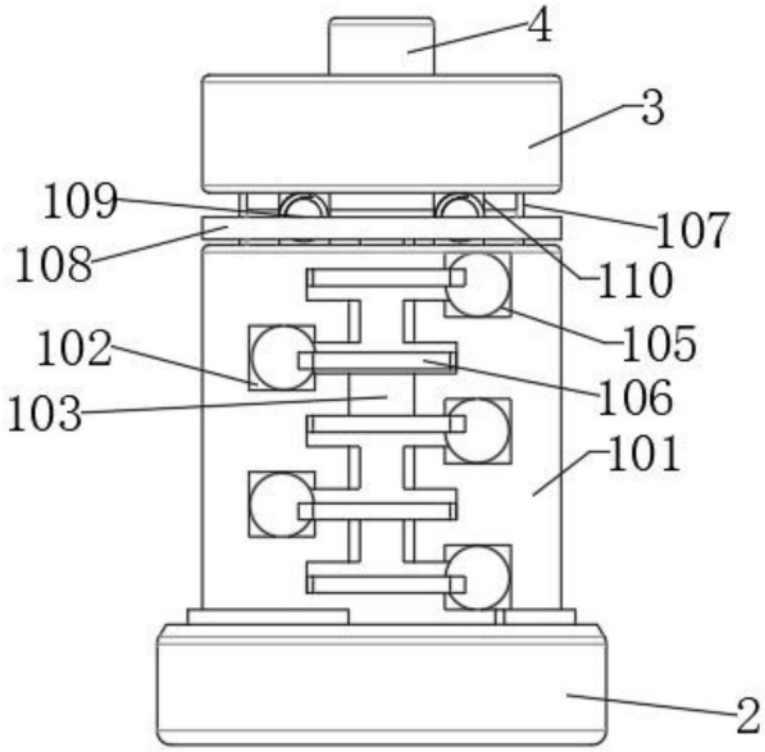

4
3
109
107
108
110
105
102
106
103
101
2

图2

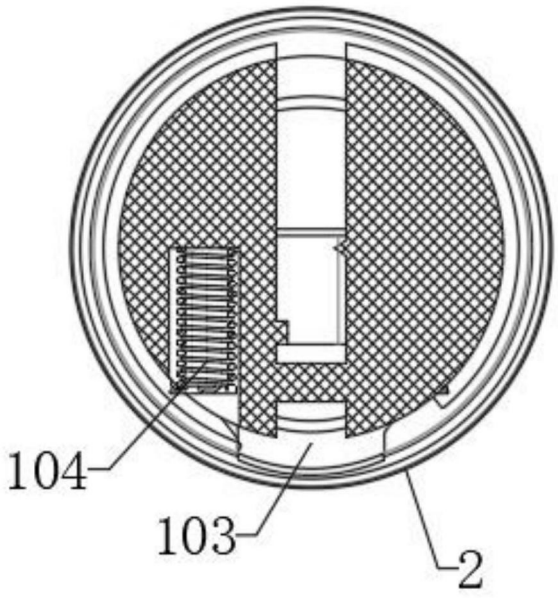


图3

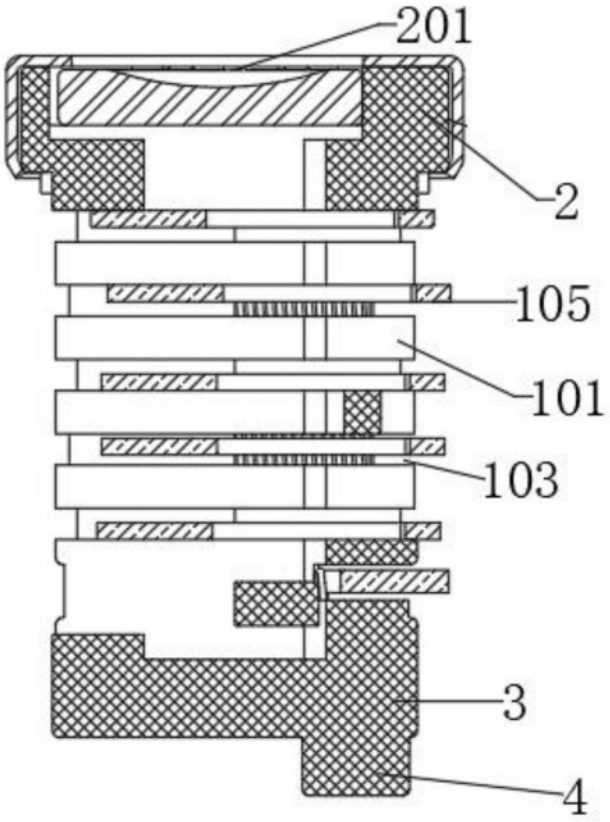


图4